

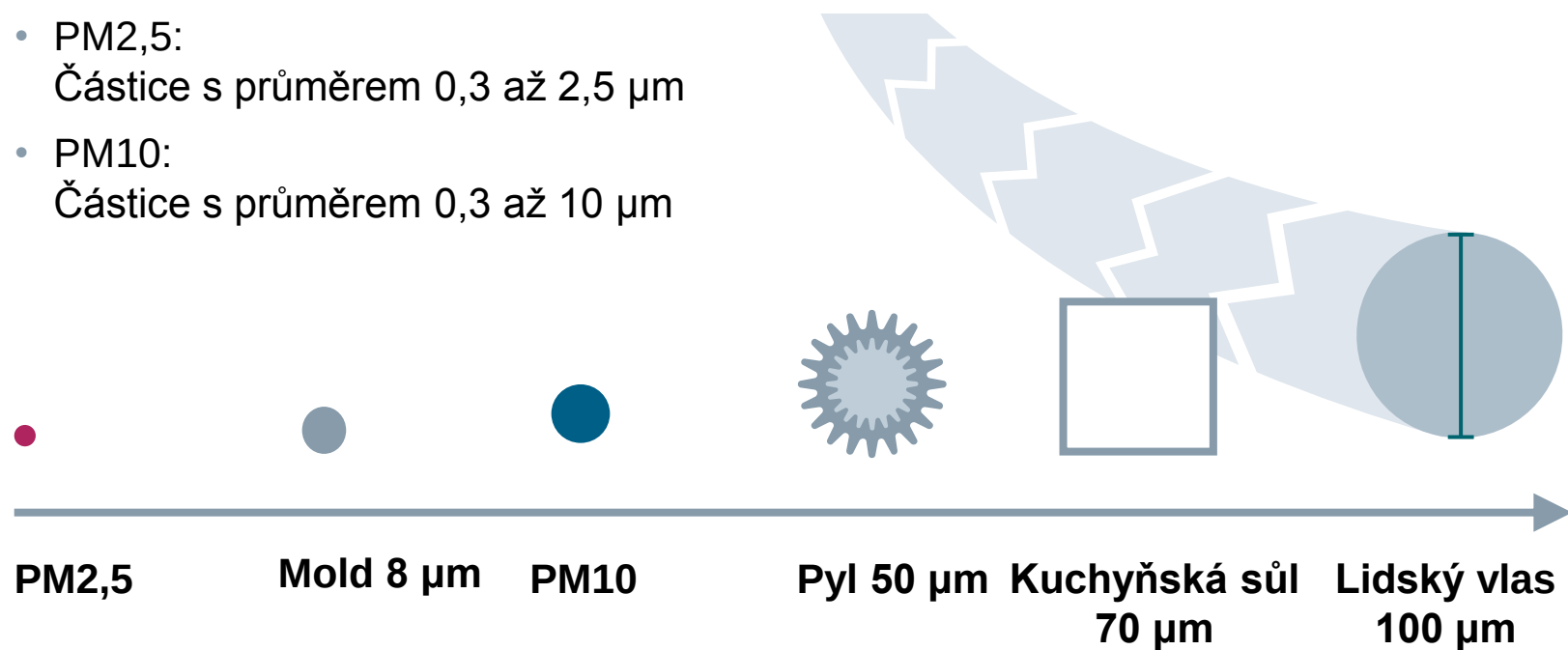
Čidla jemných prachových částic

PM2,5 a PM10

Znečištění jemným prachem se týká každého

Jemný polétavý prach

- PM2,5:
Částice s průměrem 0,3 až 2,5 μm
- PM10:
Částice s průměrem 0,3 až 10 μm



Zdroje znečištění



Doprava



Průmysl



Elektrárny



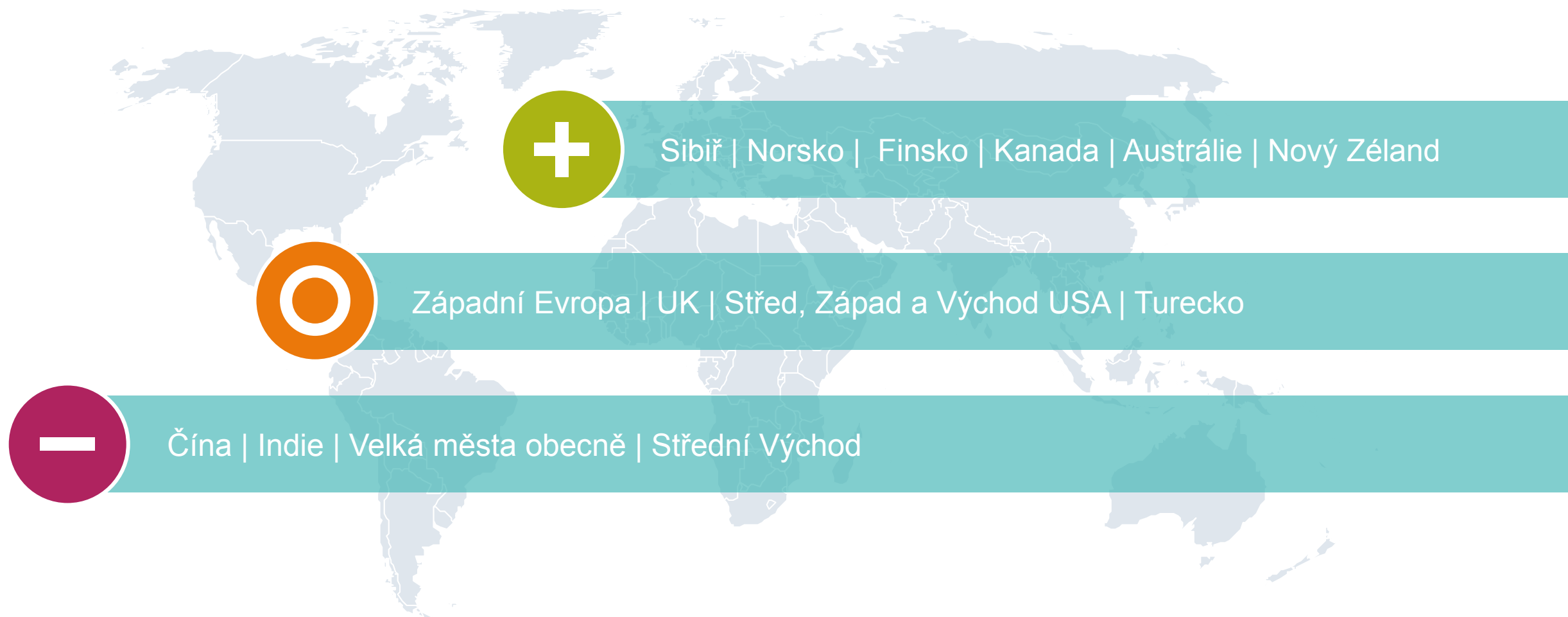
Spalovací procesy



Přírodní zdroje

Znečištění jemným prachem je celosvětový problém

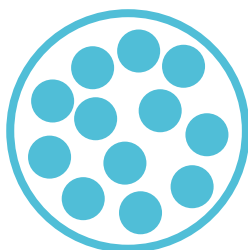
Celosvětový problém – způsobující plicní a kardiovaskulární onemocnění



Nebezpečí polétavého prachu a smogu

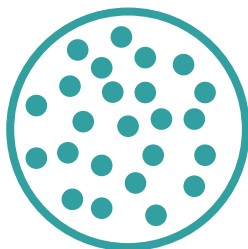
Poškození

PM10+ μm



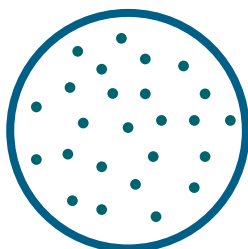
Zachytí se nosem

PM2,5 – 10 μm

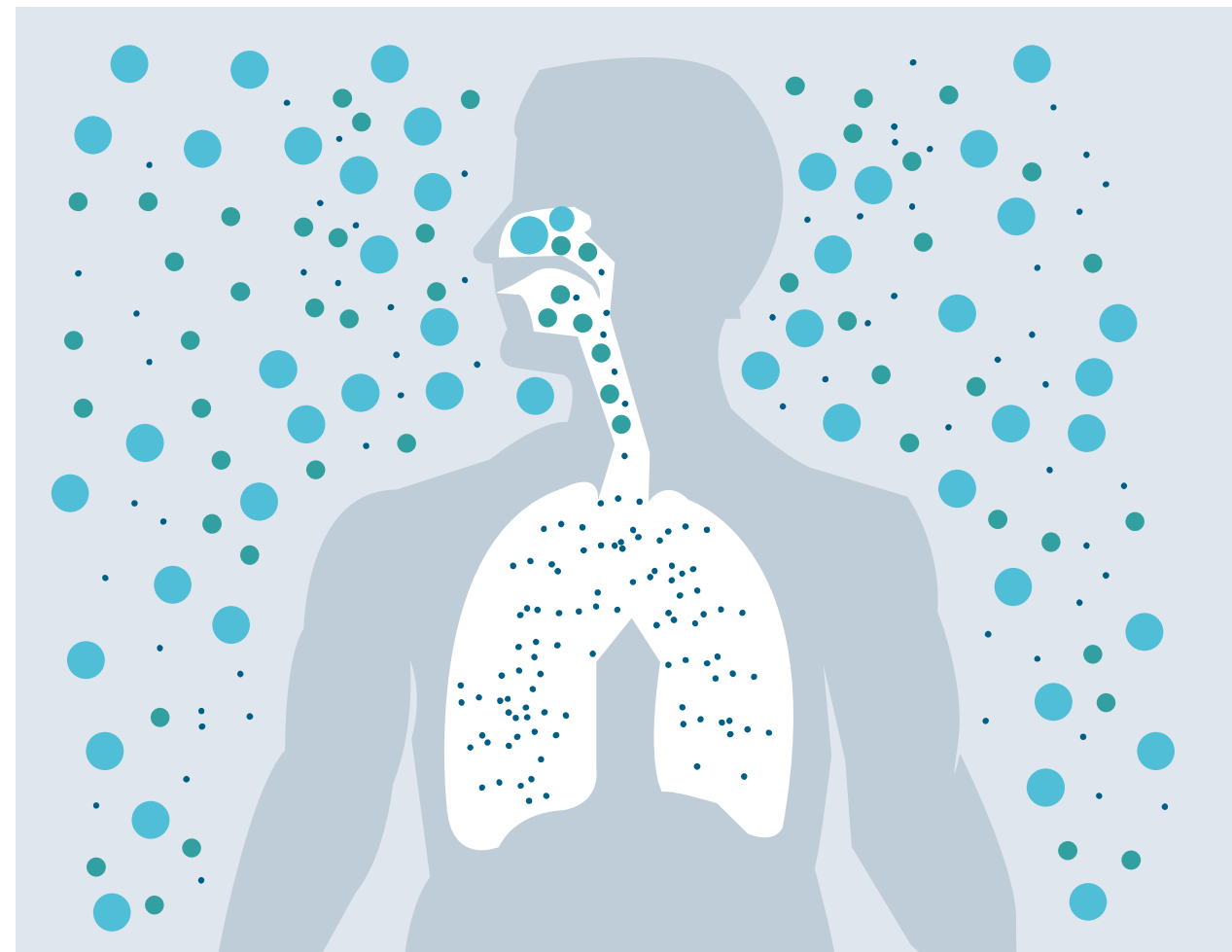


Zachytí se v ústech
a v hrdle

PM2,5 μm



Pronikají hluboko do plic,
způsobují plicní a
kardiovaskulární choroby



Jemný polétavý prach / Smog ovlivňuje každého

Aktuální naměřené koncentrace znečišťujících látek

Aktuální neverifikovaná data

Datum a čas	SO ₂		NO ₂		CO		O ₃		PM ₁₀		PM _{2,5}
	1h	24h	1h	8h klouzavě	1h	8h klouzavě	1h	8h klouzavě	1h	24h klouzavě	1h
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
05.12.2017 08:00 - 09:00 SEČ	53.0	45.4	45.1	1488.0	16.6	24.8	45.0	38.1	37.0		
05.12.2017 09:00 - 10:00 SEČ	66.3	46.3	47.6	1664.6	14.6	19.9	62.0	38.1	54.0		
05.12.2017 10:00 - 11:00 SEČ	47.4	46.3	44.0	1800.8	18.2	17.5	49.0	38.2	44.0		
05.12.2017 11:00 - 12:00 SEČ	67.1	46.9	45.7	1992.6	17.0	16.0	48.0	37.8	44.0		
05.12.2017 12:00 - 13:00 SEČ	74.3	47.7	53.2	2178.5	5.0	13.7	54.0	38.2	49.0		
05.12.2017 13:00 - 14:00 SEČ	44.5	45.6	46.3	2127.4	5.0	12.8	53.0	38.9	47.0		
05.12.2017 14:00 - 15:00 SEČ	44.5	41.9	48.0	2113.3	5.0	12.1	45.0	38.9	36.0		
05.12.2017 15:00 - 16:00 SEČ	60.7	39.5	45.1	2129.4	5.0	10.8	49.0	39.1	38.0		
05.12.2017 16:00 - 17:00 SEČ	61.0	37.9	46.5	2278.4	5.0	9.4	69.0	40.2	50.0		
05.12.2017 17:00 - 18:00 SEČ	85.2	39.6	46.1	2495.7	5.0	8.1	64.0	41.6	46.0		
05.12.2017 18:00 - 19:00 SEČ	81.8	42.4	47.1	2719.2	5.0	6.5	69.0	43.3	52.0		
05.12.2017 19:00 - 20:00 SEČ	97.2	45.9	45.1	2983.6	5.0	5.0	69.0	45.5	50.0		
05.12.2017 20:00 - 21:00 SEČ	199.2	53.8	48.6	3360.3	5.0	5.0	53.0	46.5	47.0		
05.12.2017 21:00 - 22:00 SEČ	82.8	56.6	45.1	3426.7	5.0	5.0	60.0	47.5	56.0		
05.12.2017 22:00 - 23:00 SEČ	89.7	59.8	43.0	3486.5	5.0	5.0	60.0	48.7	55.0		
05.12.2017 23:00 - 00:00 SEČ	36.5	60.8	32.9	3589.6	12.0	5.9	50.0	50.2	46.0		
06.12.2017 00:00 - 01:00 SEČ	21.6	61.5	28.7	3300.3	14.4	7.1	31.0	51.0	30.0		
06.12.2017 01:00 - 02:00 SEČ	35.7	62.4	34.8	3106.6	10.4	7.7	38.0	51.6	36.0		
06.12.2017 02:00 - 03:00 SEČ	29.8	62.9	33.1	2954.8	16.2	9.1	40.0	52.2	38.0		
06.12.2017 03:00 - 04:00 SEČ	21.3	63.2	32.9	2711.6	17.8	10.7	48.0	53.1	44.0		
06.12.2017 04:00 - 05:00 SEČ	52.2	64.3	45.3	2493.0	5.0	10.7	65.0	53.8	57.0		
06.12.2017 05:00 - 06:00 SEČ	27.2	62.2	33.1	2315.5	17.0	12.2	48.0	53.6	44.0		
06.12.2017 06:00 - 07:00 SEČ	94.0	63.4	45.1	2451.5	5.0	12.2	64.0	53.4	59.0		
06.12.2017 07:00 - 08:00 SEČ	91.9	65.2	49.0	2486.9	5.0	11.4	75.0	54.5	65.0		

Legislativa :

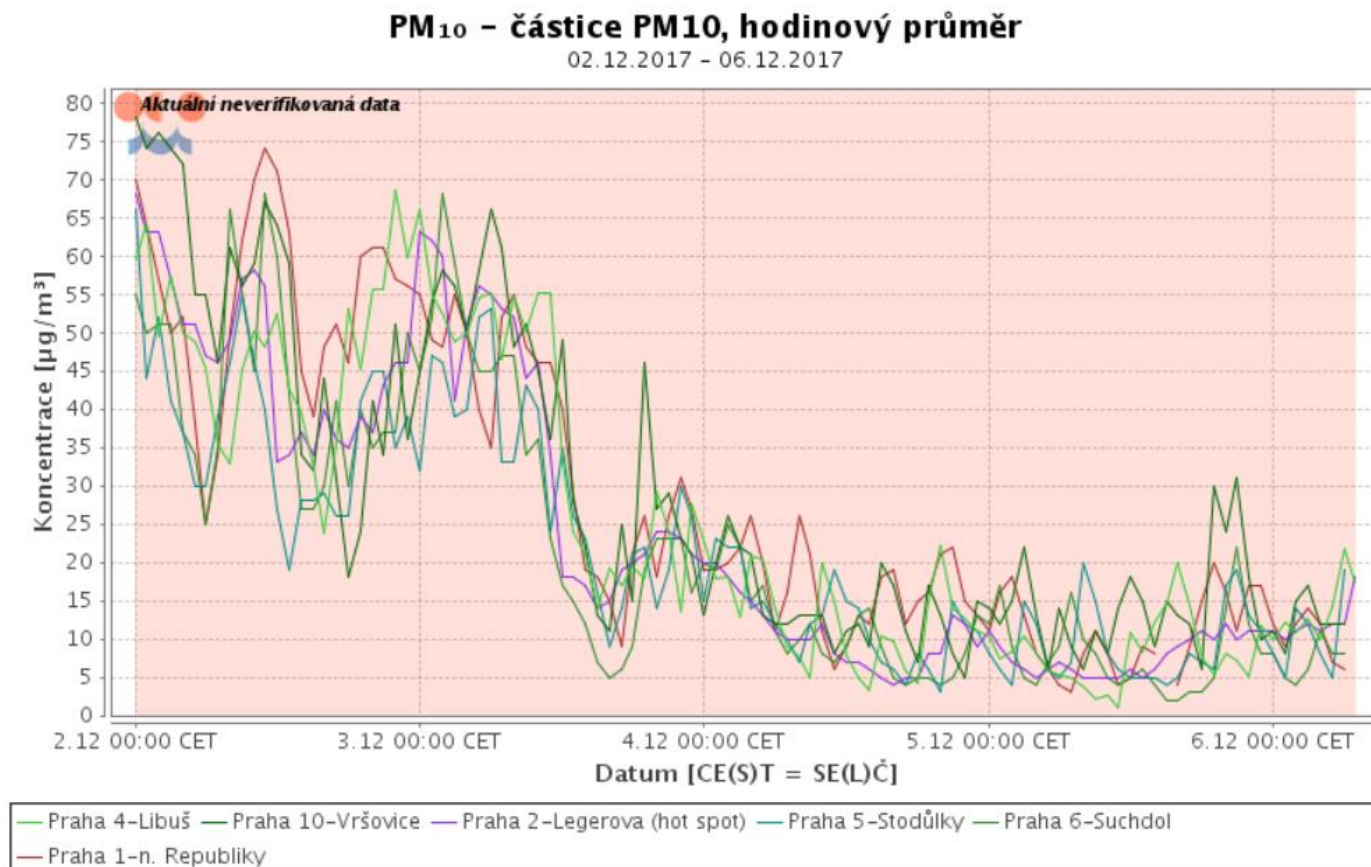
- 24 hodinová průměrná hodnota **50 µg/m³** nesmí být překročena víc než 35 dní v roce => opatření
- **Smogová situace** je vyhlášena, pokud je 2 dni po sobě překročena průměrná koncentrace **150 µg/m³** PM10 a současně je za posledních 6 hodin rostoucí trend...
- Podle měření byl v ČR statisticky vyhodnocen podíl částic PM2,5 na 75% z hodnoty PM10.

Jemný polétavý prach / smog ovlivňuje každého

Kraj: Praha ▼
Veličina: PM10 ▼
Datum: 6 ▼ prosince ▼ 2017 ▼ 
Lokalita:

Kód	Lokalita	Vlastník
☐ ARIEA	Praha 2-Riegrový sady	ČHMÚ
☒ ALIBA	Praha 4-Libuš	ČHMÚ
☐ AKOBA	Praha 8-Kobylisy	ČHMÚ
☒ AVRSA	Praha 10-Vršovice	ČHMÚ
☐ ASMIA	Praha 5-Smíchov	ČHMÚ
☒ ALEGA	Praha 2-Legerova (hot spot)	ČHMÚ
☐ AKALA	Praha 8-Karlín	ČHMÚ
☒ ASTOA	Praha 5-Stodůlky	ČHMÚ
☐ AVYNA	Praha 9-Vysočany	ČHMÚ
☒ ASUCA	Praha 6-Suchbát	ČHMÚ
☐ APRUA	Praha 10-Průmyslová	ČHMÚ
☒ AREPA	Praha 1-n. Republiky	ČHMÚ
☐ ACHOA	Praha 4-Chodov	ČHMÚ
☐ ABREA	Praha 6-Břevnov	ČHMÚ

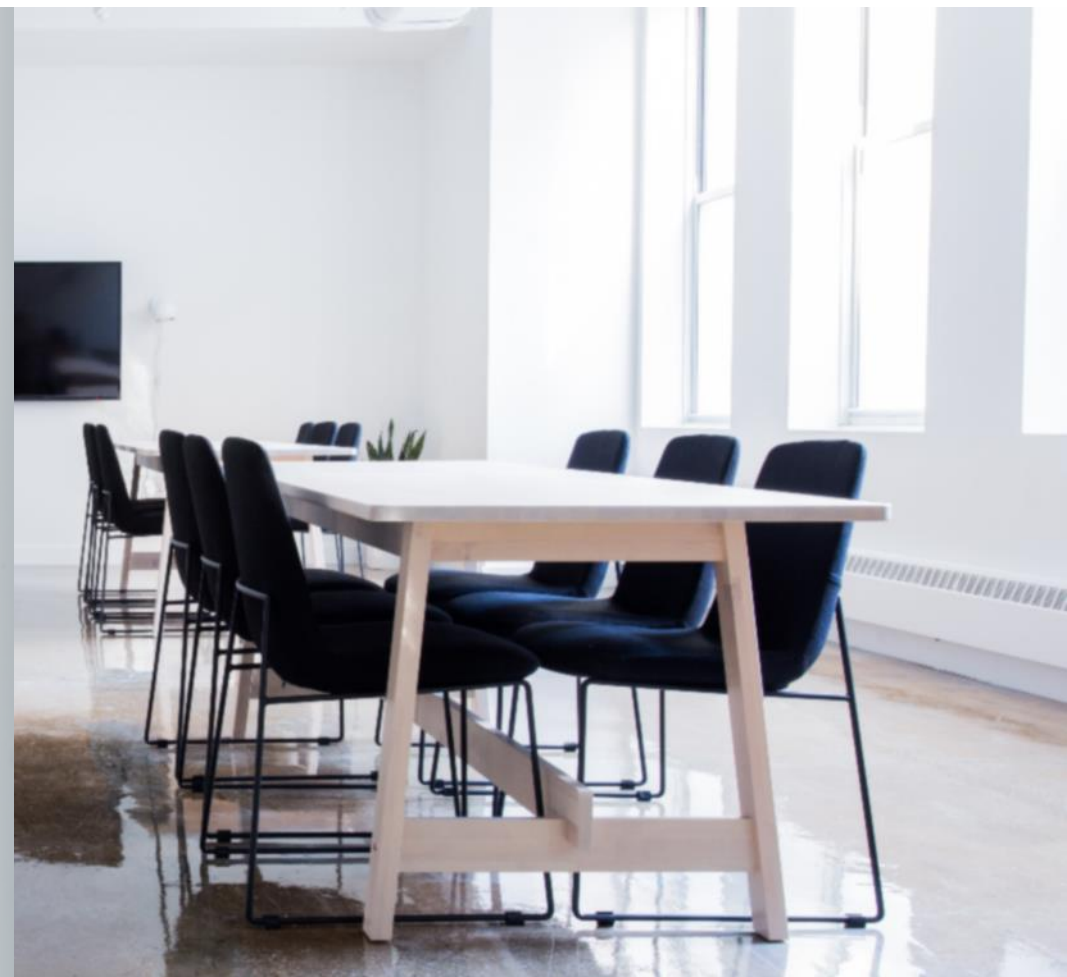
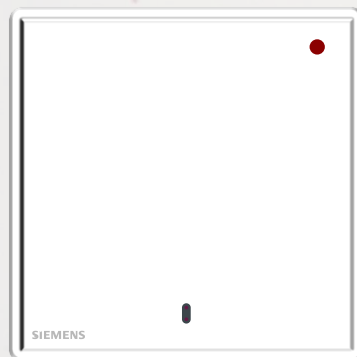
☒ 800x500 ☐ 1200x800



Provedení bez displeje

QSA2700

Rozměry čidla PM2,5:
86 x 86 x 30 mm



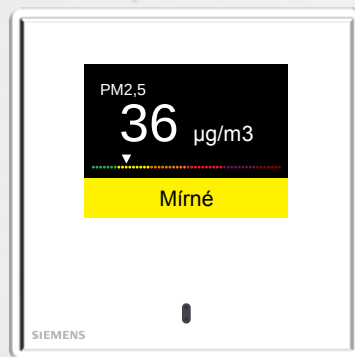
Čidlo jemného prachu odpovídá vzhledu RDF800

SIEMENS
Ingenuity for life

QSA2700D

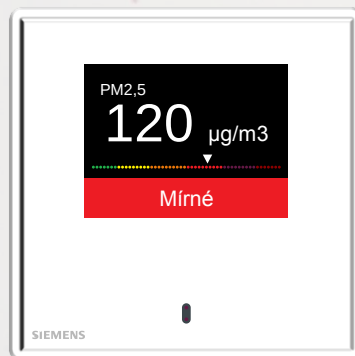
**Rozměry čidla PM2,5:
86 x 86 x 30 mm**

Displej: 48,96 x 36,72 mm



Hlavní rysy čidla PM2,5

- Měří PM2,5 (kalibrované) a PM10 (odhad)
- DC 0...10 V, Modbus RS485 s Climatix plug & play
- Micro USB port umožňuje při předvádění čidla napájení z power banky
- Dlouhá životnost a snadná výměna náhradních dílů

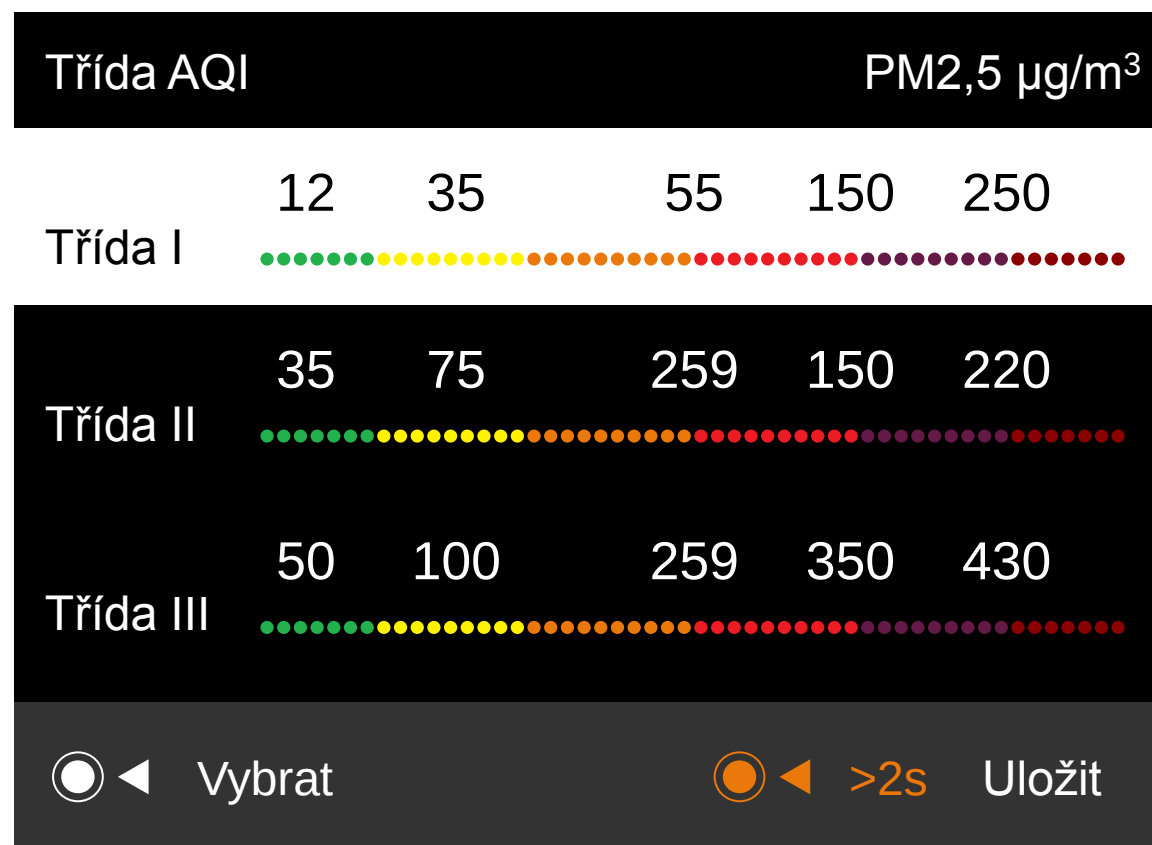


Barvy displeje zobrazují závažnost znečištění jemným prachem



Air Quality Index (AQI) se liší podle země

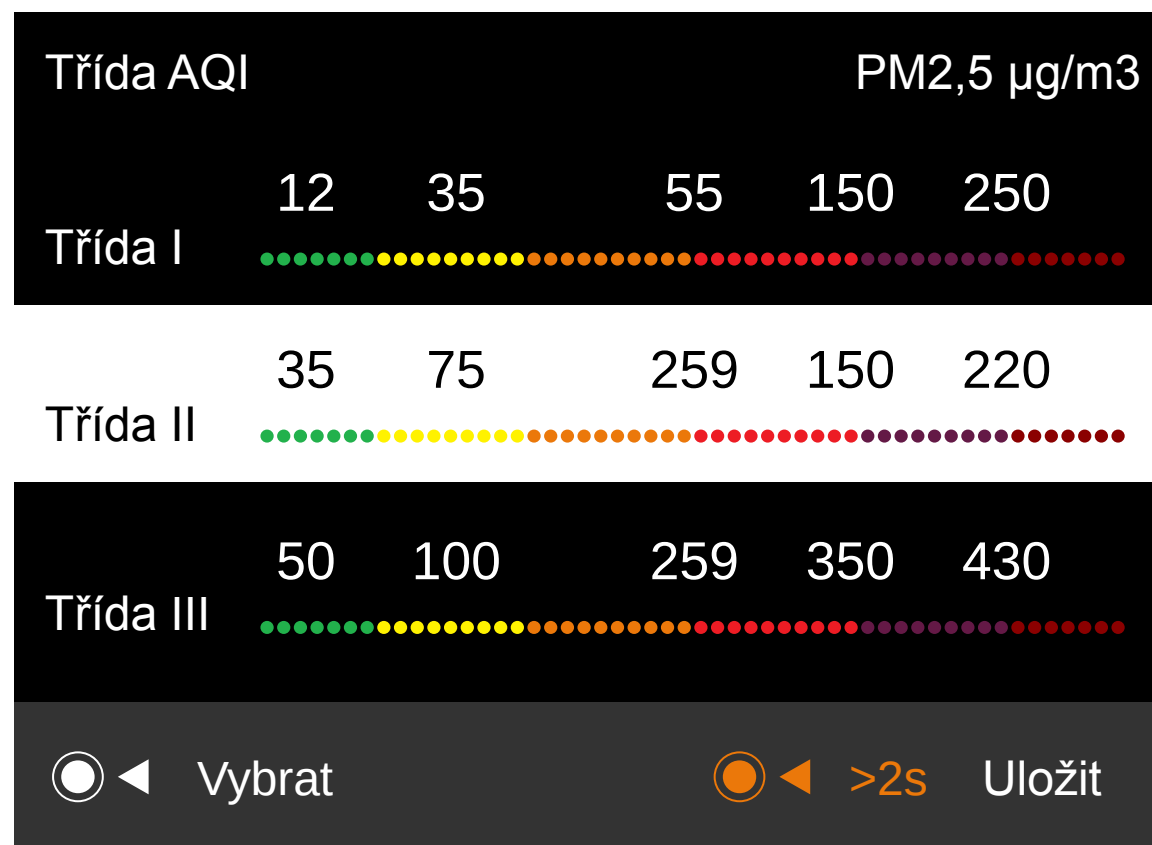
Různé třídy pro různé země



← **Jednoduchý výběr podle země**

Air Quality Index (AQI) se liší podle země

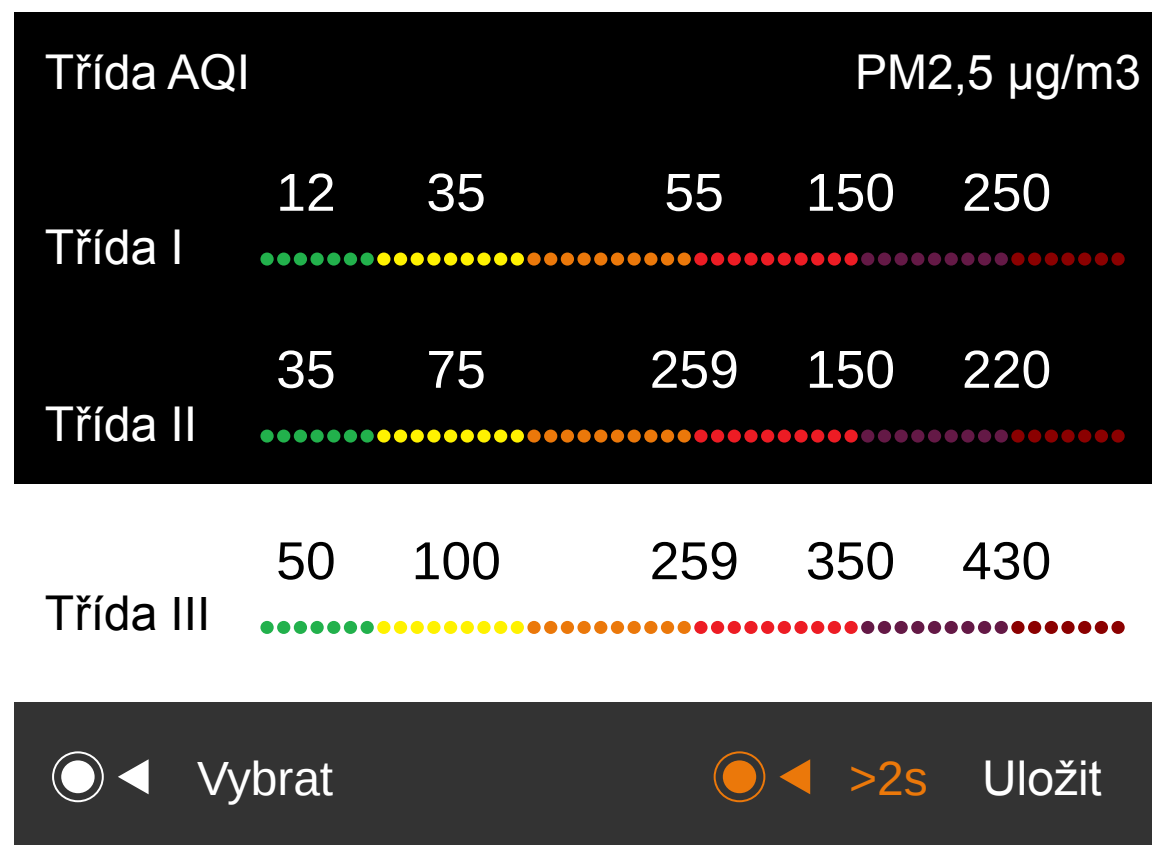
Různé třídy pro různé země



← **Jednoduchý výběr podle země**

Air Quality Index (AQI) se liší podle země

Různé třídy pro různé země



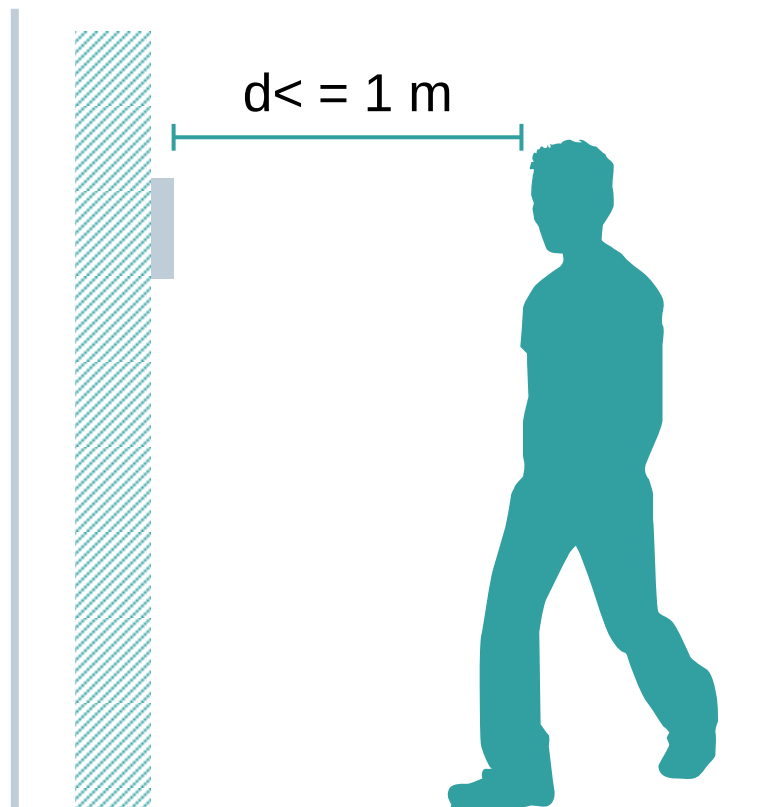
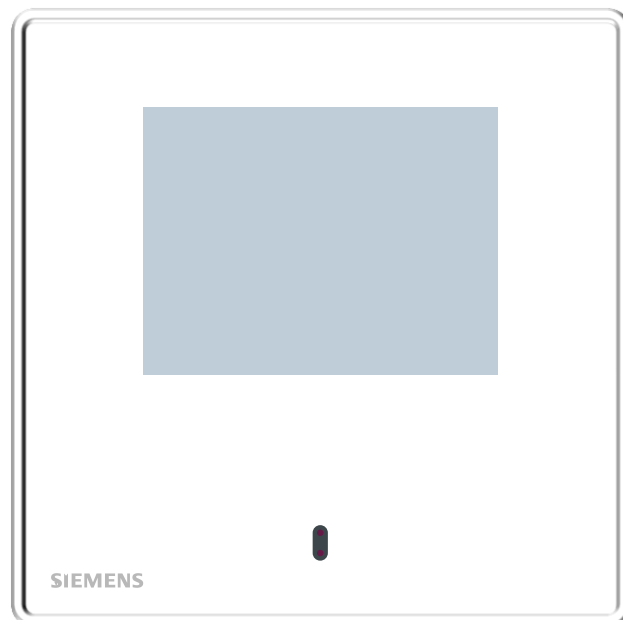
← **Jednoduchý výběr podle země**

Úsporný režim – řízený detektorem přítomnosti osob

Podsvícení je vypnuté

Osoba je detekována

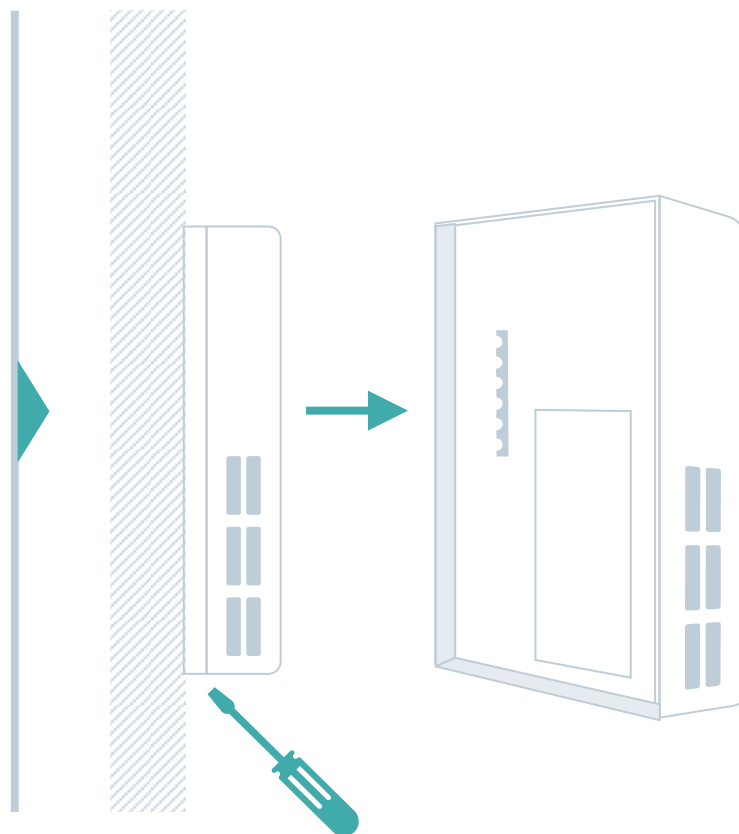
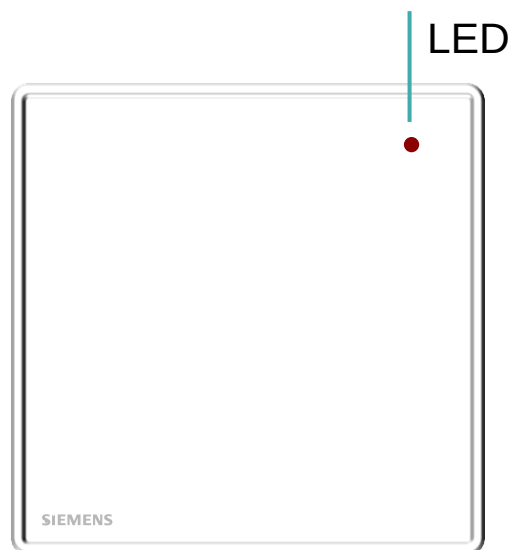
Podsvícení je zapnuté



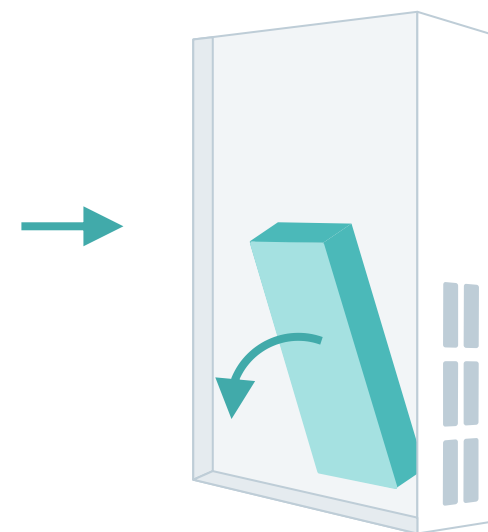
Výměna měřicího modulu čidla

Všechna čidla pro PM2,5 mají omezenou životnost

Uživatel je o nutnosti výměny měřicího modulu informován pomocí červené LED



Výměnný měřicí modul čidla

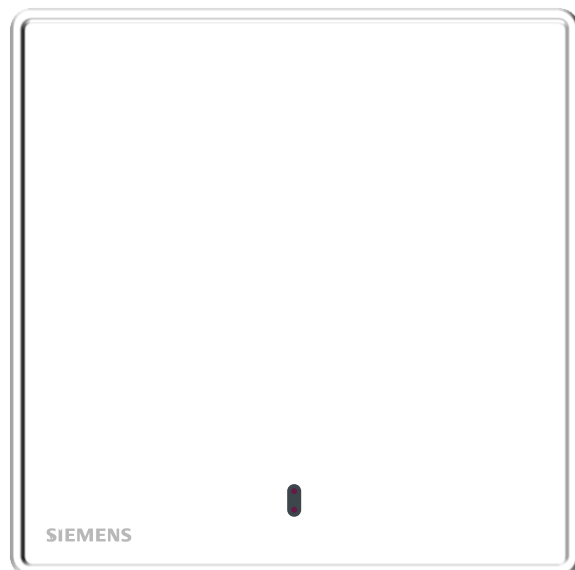


Portfolio čidel koncentrace jemných polétavých částic PM2.5 a PM10 **SIEMENS**

Ingenuity for life

QSA2700

Čidlo bez displeje



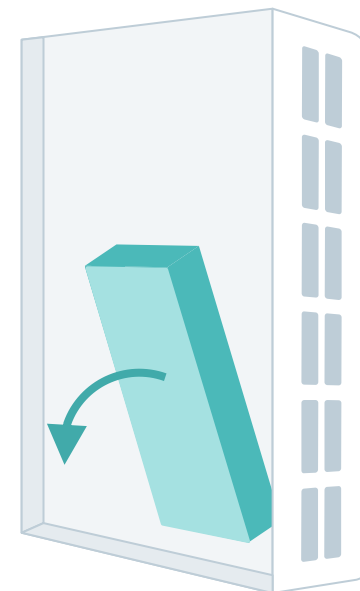
QSA2700D

Čidlo s displejem



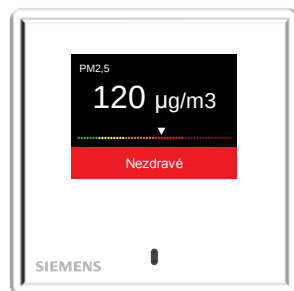
AQS2700

Náhradní měřicí modul

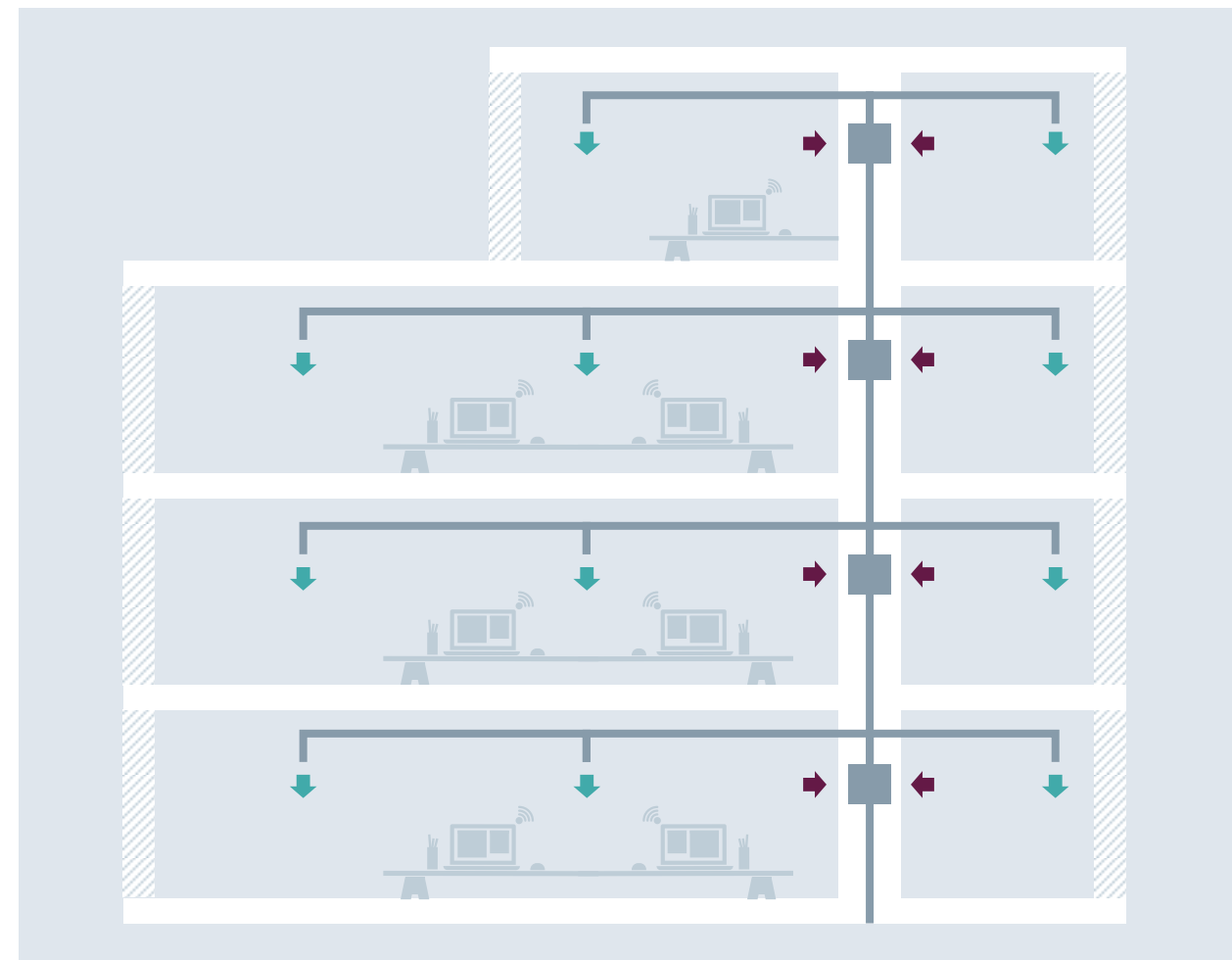
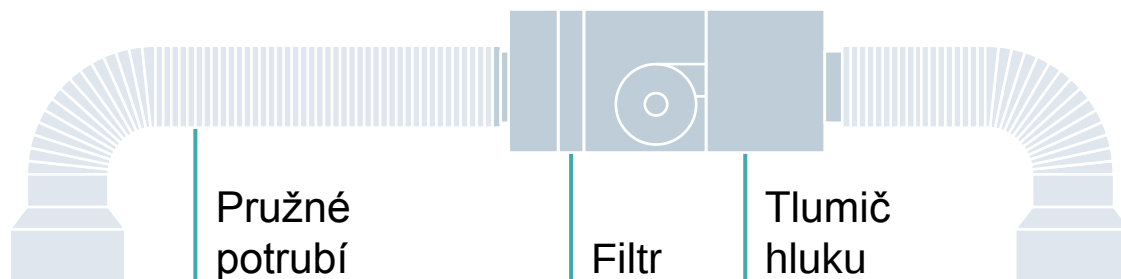


K dispozici od ledna 2018

Příklad aplikace 1: vestavný lokálně řízený filtrační systém

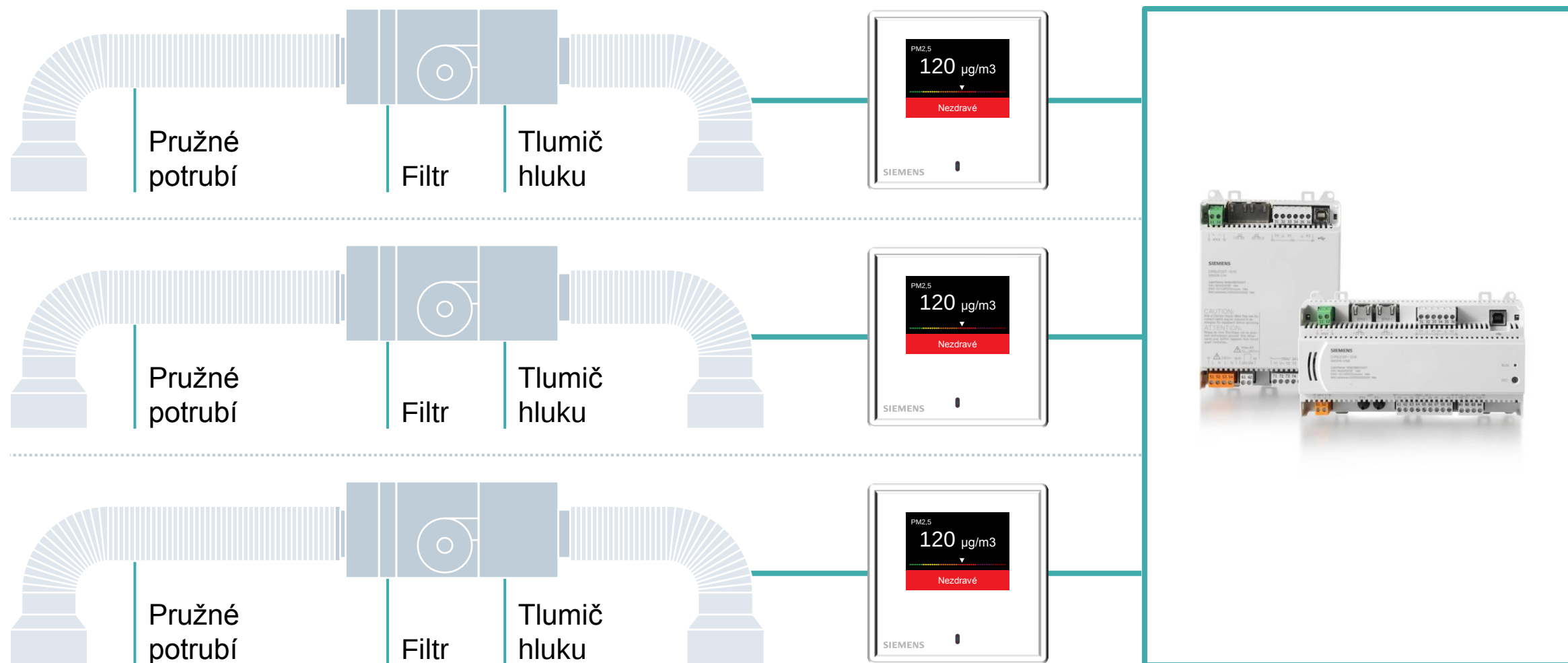


Volně
programovatelný
regulátor



Příklad aplikace 2: centrálně řízený systém vnitřních filtračních jednotek

SIEMENS
Ingenuity for life





Ing. Tomáš Byrtus

Siemens, s.r.o.

Smart Infrastructure

RSS-EU Ostrava

28. října 150/2663

Tel.: 607 026 712

E-mail:

tomas.byrtus@siemens.com

siemens.com/sensors